

TECNOLOGÍA INNOVADORA COCOON DE LOS PAÍSES BAJOS PARA LA PLANTACIÓN Y REFORESTACIÓN SOSTENIBLE DE ÁRBOLES

Abril 2025

En 2013, [la empresa Land Life, con sede en los Países Bajos, comenzó a crear prototipos de la tecnología innovadora Cocoon](#), buscando una forma de mejorar las tasas de supervivencia y crecimiento de los nuevos arboles, para que los esfuerzos de reforestación mediante la plantación de árboles sean más impactantes y sostenibles.

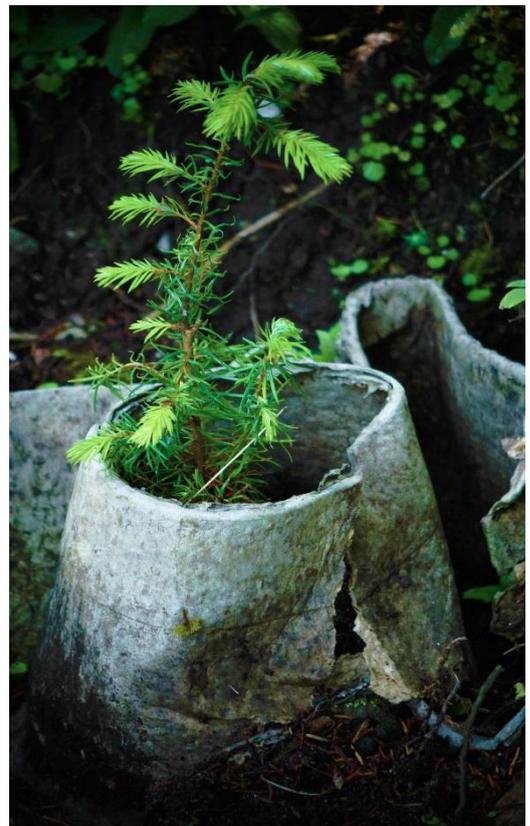
El Cocoon es una estructura circular hecha de cartón reciclado con un espacio en el centro para una plántula. Tres cubos ligeros de pulpa de papel rodean una plántula para suministrarle agua. Aunque inspirado en métodos antiguos, los científicos e ingenieros agroforestales de la Land Life Company trabajaron rápidamente para mejorar este diseño inicial. En 2014, la empresa desarrolló una tapa sencilla para reducir la evaporación del agua. Los cambios en el diseño no se limitaron a su forma. Se prestó especial atención a los materiales, introduciendo el prensado en caliente para crear un producto de fibra de pulpa más suave, lo que garantiza una mejor retención de agua, un mejor ajuste de la tapa y una mayor facilidad de transporte.

Una remarcable tasa de supervivencia del 95% es lo que distingue al Cocoon en la plantación de árboles. Los métodos tradicionales suelen ser insuficientes en entornos hostiles, pero el Cocoon actúa como una barrera protectora, resguardando a los árboles jóvenes de temperaturas extremas, suelos áridos y plagas dañinas. Esta resiliencia es vital para el éxito de los proyectos de reforestación, especialmente en tierras degradadas donde las tasas de supervivencia pueden ser extremadamente bajas.

La sostenibilidad es fundamental en los esfuerzos de reforestación, y el Cocoon se alinea perfectamente con este principio. Fabricado con materiales completamente biodegradables, no deja huella ambiental. Al descomponerse naturalmente, el Cocoon enriquece el suelo sin dejar residuos, una característica fundamental para mantener la integridad de los ecosistemas naturales.

La característica más innovadora del Cocoon es su capacidad para reducir el consumo de agua en mil veces. Su singular depósito de agua en forma de rosquilla capta el agua de lluvia y la libera lentamente hacia las raíces del árbol. Este mecanismo reduce significativamente la necesidad de riego regular, una ventaja clave en zonas con escasez de agua.

Los Cocoons, que son estructuras biodegradables hechas de cartón reciclado, aportan nutrientes esenciales a los árboles durante su primer año de vida. Eliminan el desperdicio de agua del riego, ahorrando hasta 20.000 litros de agua por planta.



La solución innovadora del Cocoon presenta las siguientes características:

- 95 % de tasa de supervivencia. Cocoon actúa como barrera, protegiendo a los árboles jóvenes de temperaturas extremas, suelos secos, plagas y otros desafíos ambientales.
- 100% biodegradable. Fabricado con materiales biodegradables, Cocoon se descompone naturalmente con el tiempo, sin dejar rastros y minimizando los residuos.
- Menos agua necesaria. El depósito de agua en forma de rosquilla del Cocoon capta el agua de lluvia y la libera lentamente hacia las raíces del árbol, reduciendo la necesidad de riego durante las etapas críticas de crecimiento inicial.

El Cocoon tiene un diseño simple pero altamente eficiente. Consiste en un depósito circular enterrado alrededor de la base de la planta joven. Este depósito se llena de agua, que se libera gradualmente a las raíces durante varios meses. El sistema permite que las raíces se desarrollen profundamente, incentivando a las plantas a buscar agua en capas más profundas del suelo, brindándoles mayor resistencia a la sequía en el futuro. El Cocoon también crea un microclima que protege a la planta del viento y el calor extremo. Al estar enterrado, el sistema también mejora la capacidad de retención de agua del suelo circundante y reduce la evaporación.

Desde julio de 2016 hasta marzo de 2020, el [Life Green Link Project](#), financiado por la Unión Europea, demostró el método innovador de la tecnología Cocoon, para ayudar a las plantas a sobrevivir y establecer sistemas de raíces profundas en áreas desertificadas de la región mediterránea. Coordinado por el CREAM, Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales de España, el proyecto consistió en reemplazar las técnicas de riego tradicionales con Cocoon, la herramienta eficiente en el uso del agua, de bajo costo y 100% biodegradable. El equipo del proyecto plantó 22.301 plántulas de 31 especies diferentes, en una superficie total de 73 ha en España. La réplica del proyecto también se llevó a cabo en 50 ubicaciones adicionales en España, Italia, Grecia y Portugal, con más de 7.511 Cocoons distribuidos con este fin. En estas áreas, la tasa de fracaso de la restauración mediante plantación oscilaba entre el 50% y el 85% y la nueva tecnología logró tasas de supervivencia de las plantas de hasta el 90% durante el período crítico.

[Un artículo publicado en 2020 por el Instituto Creaf](#) informa que el estudio económico de esta tecnología también demuestra que la reforestación con Cocoon puede ser hasta cuatro veces más rentable que hacerlo de forma tradicional, si consideramos el coste en relación a los resultados obtenidos.

Esta metodología de bajo costo, sin efectos nocivos para el medio ambiente, se ha implementado en numerosos países del mundo con un éxito notable. La Land Life Company explica en su sitio web que la innovadora solución Cocoon ya se ha utilizado en países que van desde [United States](#) y [Mexico](#) hasta [España](#) y [Cameroon](#). [Actualmente se está utilizando recrear la cubierta arbórea de Sudán](#) en un proyecto conjunto entre la comisión forestal del país y la Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). Solo en 2019, el proyecto plantó un millón de árboles y se planean varios millones más para 2020. Además, se ha establecido un vivero donde el Cocoon de Land Life ayudará a cultivar 200,000 árboles jóvenes al año.



[Desde 2013, Land Life Company ha plantado más de diez millones de árboles vivos y prósperos, y ha restaurado más de 11.250 hectáreas de tierras degradadas para sus clientes, desde África hasta Europa, desde América hasta Asia Pacífico. Alcanzaron los objetivos de cero emisiones netas y los objetivos climáticos con base científica mediante proyectos de reforestación a gran escala y de alta integridad que eliminan el carbono en \[Australia\]\(#\), \[North America and Canada\]\(#\), \[Spain y Portugal\]\(#\). También invirtieron en las oportunidades de plantación de árboles de Responsabilidad Social Corporativa de la empresa Land Life, como la Reserva de la Mariposa Monarca en \[México\]\(#\) y la Reserva de Orangutanes en \[Indonesia\]\(#\).](#)

Para saber mas

[Land Life Company website](#)

[Article in renewlematter.eu](#)

[The greenlink.eu project website](#)

[Article in creaf.cat](#)

[Article in creaf.cat](#)

[Article in innovariego.cl](#)

[Article by Comision Nacional Forestal de Gobierno de Mexico](#)

[Interview with Jurriaan Ruys, CEO of Land Life Company in cleantech.com](#)

[Article in materialdistrict.com](#)

[Cocoon in Instagram.com](#)

[Cocoon in malleconservation.com.au](#)

[Cocoon in Volterra.bio](#)

